

Крымский федеральный университет имени В. И. Вернадского  
Кафедра геоэкологии Таврической академии  
Министерство экологии и природных ресурсов Республики Крым  
ГАУ РК «Управление ООПТ Республики Крым»  
Государственный комитет лесного и охотничьего хозяйства Республики Крым  
ФГБУН «Карадагская научная станция им. Т.И.Вяземского – природный  
заповедник РАН»  
Крымское отделение Русского географического общества

# **ЗАПОВЕДНИКИ КРЫМА – 2016**

## **БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ЛАНДШАФТНОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, ОХРАНА И УПРАВЛЕНИЕ**

Материалы VIII Международной научно-практической конференции  
Симферополь, 28–30 апреля 2016 г.

*Посвящается 100-летию системы ООПТ в России,  
150-летию со дня рождения Г.А. Кожевникова,  
80-летию со дня рождения Ю.В. Костина*



Симферополь – 2016

ряда широко распространенных групп двукрылых (Limoniidae, Ceratopogonidae, Stratiomyidae, Tabanidae, Ephydriidae).

Шесть видов галофильных двукрылых из семейств Stratiomyidae, Tabanidae и Ceratopogonidae были выбраны в качестве модельных объектов для изучения молекулярных адаптаций и изучены в сравнении с пресноводными холодноводными формами из этих же семейств (эта часть работы проведена совместно с коллегами из Института молекулярной биологии РАН Д.Г. Гарбузом, О.Г. Зацепиной, М.Б. Евгеньевым и И.А. Юшеновой). Показано, что обитатели гипергалинных биотопов обладают более высокой термоустойчивостью, чем виды из этих же семейств, приуроченные к холодным пресным водам. Механизмы регуляции экспрессии генов теплового шока у разных семейств двукрылых оказались разнообразны, но, как правило, сходны у представителей каждого из изученных семейств. Относительная концентрация белков теплового шока семейства БТШ70 в норме и после теплового шока всегда была выше у видов из гипергалинных местообитаний по сравнению с родственными видами из холодных биотопов, т.е. возможности индукции БТШ при тепловом шоке в первом случае выше. На примерах 3 видов Stratiomyidae были показаны различия в организации генов теплового шока, которые наблюдаются между экстремофилами и обитателями пресных вод.

Работа частично поддержана грантами РФФИ 14-04-01139, 15-04-00732 (анализ адаптаций) и грантом РНФ 14-14-01134 (анализ сообществ).

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ПОПУЛЯЦИЙ ОХРАНЯЕМОГО ВИДА *SYNGNATHUS TYPHLE* LINNAEUS, 1758 (ДЛИННОРЫЛАЯ ИГЛА-РЫБА) У ПОБЕРЕЖЬЯ КРЫМА**

Прищепа Р.Е., Карпова Е.П.

ФГБУН «Институт морских биологических исследований им. А.О. Ковалевского РАН»,  
Севастополь, Россия; e-mail: prishchepa.raisa@yandex.ru

Длиннорылая игла-рыба (*Syngnathus typhle* Linnaeus, 1758) – один из восьми видов семейства Syngnathidae (Иглобные) Черного моря. Это преимущественно морской вид, распространенный в целом у берегов Средиземного, Черного и Азовского морей. Длиннорылая игла-рыба встречается на глубинах до 10-12 м, предпочитая прибрежные мелководные места, поросшие макрофитами (цистозирой, зостерой и другими водорослями) – т.е. обитатель биотопа морских трав [1, 2, 3].

Длиннорылая игла-рыба нерестится с апреля по сентябрь, а при благоприятном температурном режиме и по октябрь. Самки откладывают икру в выводковую камеру самцов, откуда после рассасывания желточного мешка выходят сформировавшиеся мальки. Плодовитость у вида небольшая (около 100 икринок у одной особи), но выживаемость личинок довольно высока; однако длиннорылая игла-рыба по сравнению с остальными обитателями прибрежных вод Крыма все же является малочисленным.

Особую тревогу вызывает численность этого вида у крымского побережья в связи с меняющимися условиями обитания. В настоящее время в виду необратимых циклических процессов в атмосфере, в крымском регионе возникли благоприятные условия для зимовки птиц, выедающих водоросли, тем самым уничтожая естественный биотоп длиннорылой иглы-рыбы. Кроме этого, интенсивная добыча морского песка, масштабное гидростроительство, оседание дисперсных илов на водорослях – все это приводит к ухудшению условий обитания вида, а интенсивное изъятие в качестве сувенирного объекта – к сокращению его численности. Угроза существования длиннорылой иглы-рыбы крымского побережья послужила основанием для внесения ее в список охраняемых животных Республики Крым.

Распространение, биология, половозрастной состав популяции длиннорылой иглы-рыбы крымского региона до сих пор остаются малоизученными. В рамках мониторинговых исследований ихтиофауны крымского побережья, сотрудниками отдела планктона ФГБУН ИМБИ с 2006 по 2015 год проводились исследования, освещающие современное состояние длиннорылой иглы-рыбы в том числе.

Местом отбора материала послужили различные районы крымского побережья Азовского и Черного морей: бухты г. Севастополя (Казачья, Круглая, Песочная, Севастопольская, Стрелецкая), р. Черная (эстуарная зона), озеро Донузлав, Каркинитский залив, мыс Казантип, мыс Опук, район Карадагской биологической станции. Отбор проб проводили с помощью различных орудий лова (сак с входным отверстием 1,6 м × 0,8 м, ручные сачки, вентер с ячейей 6 мм).

Биологический анализ рыб проводили по общим методикам, измеряли тотальную и стандартную длины с помощью штангенциркуля с точностью до 0,1 мм. Расчет удельной численности и массы проводили на 100 м<sup>2</sup>. Коэффициент упитанности (Куп) определяли по Фультону.

Наиболее полная картина сезонной динамики длиннорылой иглы-рыбы выявлена для эстуарной зоны р. Черной и бухты Севастопольской. В этом районе наибольшая удельная численность длиннорылой иглы-рыбы (от 3.8 до 13.1 экз./100 м<sup>2</sup>) наблюдалась в холодное время года (ноябрь-февраль), а также в апреле (3.6 экз./100 м<sup>2</sup>), и июле-сентябре (от 3.1 до 7.5 экз./100 м<sup>2</sup>). Относительная изоляция этого района и наличие зарослей макрофитов, а

также более высокая температура воды в холодный период, связанная со стоком сбросных вод ГРЭС, предпочтительны для обитания длиннорылой иглы-рыбы. Соотношение самок и самцов в устье р. Черной было примерно одинаковым, в среднем самцы были немного крупнее самок (195.1 мм и 3.402 г у самок; 201.3 мм 3.717 г у самцов). Упитанность самок из этого района в зависимости от сезона изменялась от 0.027 (в апреле) до 0.138 (в декабре); самцы наименее упитанны были в декабре ( $K_{уп}=0.028$ ), наиболее – в июле ( $K_{уп}=0.059$ ).

В целом изученные нами экземпляры длиннорылой иглы-рыбы крымского побережья имели стандартную длину от 41.7 мм до 305.0 мм, причем максимальные размеры зафиксированы для экземпляров из устья р. Черной. Масса рыб изменялась от 0.024 г до 15.190 г, наибольшее значение зафиксировано также для рыб из устья р. Черной, что свидетельствует о чрезвычайно благоприятных условиях района для этого вида и необходимости обратить внимание на сохранение там благоприятных местообитаний с учетом чрезвычайно высокой антропогенной нагрузки на этот район.

### **Литература**

1. Болтачев А.Р., Карпова Е.П. Морские рыбы Крымского полуострова. – Симферополь: Бизнес-Информ, 2012. – 224 с.
2. Васильева Е.Д. Рыбы Черного моря. Определитель морских, солоноватоводных, эвригалинных и проходных видов с цветными иллюстрациями, собранными С.В. Богородским. – М.: Изд-во ВНИРО, 2007. – 238 с.
3. Световидов А.Н. Рыбы Черного моря. - М.-Л.: Наука, 1964. – 546 с.

### **ЭКОЛОГО-ФАУНИСТИЧЕСКАЯ И ГЕОГРАФО-ГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОРНИТОФАУНЫ ГБУПЗ «ОПУКСКИЙ»**

*Сикорский И.А., Плетюк В.И.*

*ГБУПЗ «Опукский», Феодосия, Россия; e-mail: opuk2011@mail.ru*

Сильное антропогенное воздействие испытало биоразнообразие степных экосистем Крыма и одним из первых было вовлечено человеком в хозяйственное использование. Особенно чувствительными к антропогенным изменениям окружающей среды оказались птицы, быстро сокращающие ареалы на трансформированных территориях, или наоборот, резко увеличивающие численность и расселяющиеся в новые районы. Поэтому без изучения фауны, без своевременного выявления видов, нуждающихся в охране, эффективное осуществление тактики и стратегии охраны птиц на ООПТ оказывается серьезно затруднено.